附件2

**2023年湖北省学生数字素养提升实践活动方案**

**（计算思维类）**

计算思维类是使用常用程序设计语言（C/C++、C#、Java、Python、PHP等）、图形化编程工具等创作完成软件作品，实现某些特定功能或解决某种需求。软件作品可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、面向移动互联网的APP应用等。

一、项目设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 小学组 | 初中组 | 高中组（中职） |
| 创新开发 | （全国交流展示项目） |  |  | **●** |
| 创意编程 | **●** | **●** |  |
| 创意编程（专项） | **●** | **●** |  |
| 3D创意编程（新增省交流展示项目） | | **●** | **●** | **●** |

**注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。**

二、作品形态界定

**1.创新开发**

以创新为导向，在考虑使用场景及应用的基础上进行作品创作，注重解决实际问题，体现作品对变革学习生活方式、提高工作效益的促进作用。作品呈现可以是管理信息系统、互联网服务、工具类应用等。鼓励将人工智能、物联网、数据分析等新技术恰当地运用于作品创作中。

**2.创意编程**

作品呈现可以是结合实际的系统工具、趣味益智游戏、辅助学习的创意工具等，注意突出程序结构和算法，体现计算思维能力。内容需紧密结合作者的学习生活，充分发挥想象力，积极向上。

**3.创意编程（专项）**

使用Kitten及其配套软件等具有国内自主知识产权的工具和平台（包括PC端和移动端）创作作品。为提升学生人工智能素养，鼓励使用包括人工智能等相关模块的工具。其余要求同2。

**4.3D创意编程**

使用Paracraft编程工具，通过故事、角色、场景、动作设计，运用编程、动画、建模等工具进行作品的创作，引导学生关注、探究中国传统文化，围绕近年疫情体现的“中医李时珍”精神，创作出弘扬优秀传统文化的编程作品。作品表达应积极向上，凸显程序创意，且交互流畅，鼓励学生积极创新，巧妙融合储备知识进行作品创作。可登录有关平台学习、了解有关技术、规则（网址：https://www.paracraft.cn/Home）。

三、提交材料

1.作品成果以及运行所需的环境软件；

2.软件设计、操作使用说明、系统初始或内置账号信息等文档；

3.软件功能演示讲解视频文件，以及用于补充说明的配套材料等。建议文件大小不超过700MB。

运行在单台计算机的软件作品须编译成可执行程序，原则上应配有相应的安装和卸载程序，应能稳定流畅的实现安装、运行和卸载。如不能生成可执行程序，应提供软件源代码、运行环境说明文档以及使用指南等。

面向互联网的应用服务，或互联网+、人工智能、大数据方向的程序作品，须提供部署所需的程序、部署环境软件和部署指南。应充分考虑部署实施的简易性，必要时可考虑在提供作品的基础上，增加提供作品部署后的虚拟机镜像，或结合公有云提供测试服务。

面向移动互联网的APP应用需编译发行为可安装程序，明确注明作品所需要的系统环境和硬件需求。对于不能提供安装程序的作品，应提供软件源程序，必要时可提供APP在应用商城的下载渠道。

四、活动安排

1.市州推报。各市州在组织选拔的基础上，登录湖北中小学智慧教育平台（https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/）报名。《市州计算思维类推荐作品名单》（见附表3）通过电子邮箱提交，市州盖章有效。截止时间4月20日，逾期不补报。

2.技术测试。4月21日，组委会办公室组织进行参赛资格审查、作品形态审定和作品安装、运行测试等。

3.专家网评。4月22日—5月2日，对作品进行网评，确定省展示活动入围名单和全国项目的省选拔问辨入围名单。

4.全国推优。5月6（周六）—7日（周日），组织“计算思维类”项目现场问辨，确定入围全国展示名单。

5.现场交流。5月27日—28日，优秀作品可参加全省现场交流展示活动。

五、计算思维类作品推荐参考指标

（一）思想性、科学性、规范性

1.主题明确，内容健康向上。

2.科学严谨，无常识性错误。

3.文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品应采用普通话（特殊需要除外）。

4.非原创素材（含音乐）及内容应注明来源和出处，尊重版权，符合法律要求。

（二）创新性

1.主题选择新颖，表达方式恰当。

2.软件构思独特，功能创意巧妙。

3.内容注重原创，操作切实可用。

4.具有想象力及个性表现力。

（三）艺术性

1.命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高。

2.界面美观，设计风格和主题一致，交互操作简便顺畅。

3.功能布局合理，用户体验好。

（四）技术性

1.技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰。

2.程序算法准确，代码逻辑严谨。

3.功能完整，运行稳定可靠。

4.部署安装简便，升级维护灵活。

5.成熟度高，完整解决问题，有实际意义。

6.兼容性好，适配主流环境。

7.运用先进技术，具有一定的探索性。

六、作品报送

1.指标名额。

（1）全国展示交流项目名额。每市州总数不超过50件(其中，直管市及神农架林区不超过30件），小学、初中组每件作品限报1-2名作者，高中组（含中职）限报1名作者。每名学生限报1件作品，每件作品限报1名指导教师指导完成，每校每项限报2件作品。

（2）省展示活动项目名额。“3D创意编程”是2023年新增设项目，为鼓励、拓展项目活动，本项目各市州报名总额不限。小学、初中组每件作品限报1-2名作者，高中组（含中职）限报1名作者。每名学生限报1件作品，每件作品限报1名指导教师指导完成，此项目每校限报10件作品。

2.请各市州依托湖北中小学智慧教育平台，组织好作品初评、遴选工作，确保报省作品质量。参评作品网报登录入口网址：https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/。

3.报送格式

参评作品“压缩包”统一格式，只能使用一级压缩包（即该级压缩包内不能再建文件夹），压缩包命名为“学校名称-作者姓名-作品名称”，压缩包内存放：1-符合格式、大小等要求的作品，作品文件必须确保能够运行；2-源文件；3-计算思维类推荐作品登记表，计算思维类作品创作说明，作品形态界定中要求一并提交的材料等。

七、作品资格审定

1.有政治原则性错误和科学常识性错误的作品，取消参评资格。

2.杜绝弄虚作假行为，一经发现，取消该作品参评或获奖资格。并视情况取消其参赛学生和指导教师1-3年的参赛资格，将有关情况通报相关教育部门及所在学校。

3.不符合作品形态界定相关要求的作品，取消参评资格。

4.作品中非原创素材及内容过多，且未注明具体来源和出处，取消参评资格。

附表1

**2023年湖北省学生数字素养提升实践活动**

**计算思维类推荐作品登记表**

学校公章（缺章作品登记无效）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作品名称 |  | | | | 文件大小 | | | MB | |
| 项目名称 | 小学 □创意编程 □创意编程（专项） □3D创意编程 | | | | | | | | |
| 初中 □创意编程 □创意编程（专项） □3D创意编程 | | | | | | | | |
| 高中（含中职） □创新开发 □3D创意编程 | | | | | | | | |
| 作者姓名 | 性别 | 学籍所在学校（按单位公章填写） | | | | 身份证号 | | | 毕业年份 |
|  |  |  | | | |  | | |  |
|  |  |  | | | |  | | |  |
| 指导教师姓名 | 性别 | 职务/职称 | | 所在单位（按单位公章填写） | | | | | |
|  |  |  | |  | | | | | |
| 手机号码 | | | 作者： 指导教师： | | | | | | |
| 电子邮箱 | | | 作者： 指导教师： | | | | | | |
| **诚 信 承 诺**  本人确认已了解全国师生数字素养提升实践活动（第二十四届学生活动）相关要求；上述作品为我的原创作品，不涉及和侵占他人的著作权；若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权行为，同意取消活动资格；如涉及版权纠纷，自行承担责任；我同意作品出版权等公益性应用权属全国师生数字素养提升实践活动组委会。  □以上内容已阅知，本人将严格遵守上述承诺。 | | | | | | | 作者近期  登记照 | | |
| 承诺人（作者）签名： | | | | | | |

该表格信息均在网上填写并确认，电子版扫描盖章后，随作品一起报送。

附表2

**计算思维类作品创作说明**

作品名称：

|  |
| --- |
| 创作思想（创作背景、目的和意义） |
| 创作过程（运用了哪些技术或技巧完成主题创作，哪些是得意之处） |
| 原创部分 |
| 参考资源（参考或引用他人资源及出处） |
| 制作用软件及运行环境 |
| 其他说明（需要特别说明的问题） |

（注：填写内容不受表格限制。）

附表3

**2023年湖北省学生数字素养提升实践活动**

**计算思维类推荐作品名单**

该表格可从平台导出整理后，通过电子邮件报送,市州盖章有效。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作品编号 | 组别 | 项目 | 作品名称 | 作者1  姓名 | 作者2  姓名 | 身份证号 | 所在  学校 | 指导教师 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息要与活动平台信息一致，上报截止时间4月20日